

DERWENT-ACC-NO: 1997-270009

DERWENT-WEEK: 199724

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Image communication apparatus e.g. video telephone,
electronic conference apparatus for e.g. integrated
services digital network - has circuit interface whose
connection controllers connect several frame assembly
units and frame synchronisation detectors to each channel
of communication circuit

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK[MATU]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0253151 (September 29, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 09098396 A	April 8, 1997	N/A	008	H04N 007/14

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 09098396A	N/A	1995JP-0253151	September 29, 1995

INT-CL (IPC): H04N007/14, H04N007/24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09098396A

BASIC-ABSTRACT:

The apparatus has a video coder-decoder (5) which compresses and expands video data. A voice CODEC (6) compresses and expands voice data. A data multiplexer (7a) combines the video and voice data in one channel. A channel separator (7d) divides the video and voice data to several channels. Several transmission controllers (7b1,7b2) encode the operating mode and the capability of a self terminal. Several mode detectors (8b1,8b2) determine the operating mode and the capability of a partner terminal. The voice and video data from the channel separator are transmitted per frame to a communication circuit (10) using several frame assembly units (7c1,7c2).

Several frame synchronisation detectors (8c1,8c2) determine and maintain the frame synchronisation of the data received from the communication circuit. A data separator (8a) divides the data multiplexed by the frame synchronisation detectors, to video and voice data. A circuit interface (9) has several connection controllers (9a1,9a2) which connect the frame assembly units and the frame synchronisation detectors to each communication circuit channel.

ADVANTAGE -Simultaneously transmits and receives voice and video data.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: IMAGE COMMUNICATE APPARATUS VIDEO TELEPHONE
ELECTRONIC CONFER

APPARATUS INTEGRATE SERVICE DIGITAL NETWORK CIRCUIT
INTERFACE

CONNECT CONTROL CONNECT FRAME ASSEMBLE UNIT FRAME
SYNCHRONISATION

DETECT CHANNEL COMMUNICATE CIRCUIT

ADDL-INDEXING-TERMS:

ISDN

DERWENT-CLASS: W01 W02

EPI-CODES: W01-C01G4; W02-F08A3; W02-F08B3;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-223885

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-98396

(43) 公開日 平成9年(1997)4月8日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 7/14

7/24

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 7/14

7/13

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-253151

(22) 出願日 平成7年(1995)9月29日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 西村 利浩

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

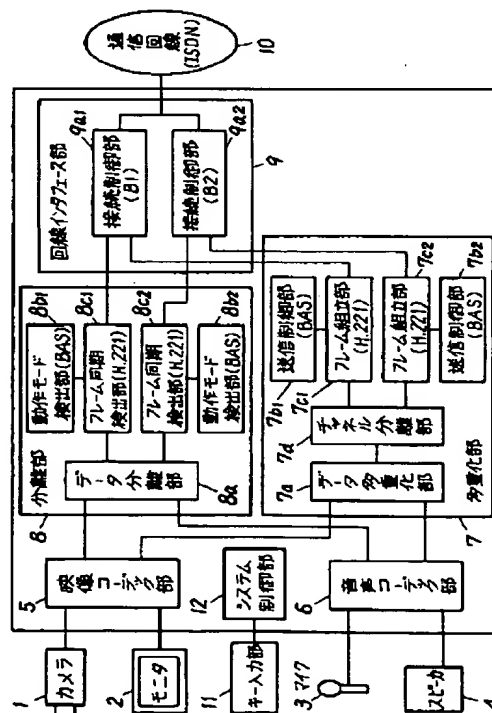
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像通信端末装置

(57) 【要約】

【目的】 複数の端末に接続し、映像、音声の送受信を同時に行うことが可能な操作性及び利便性に優れた画像通信端末装置を提供することを目的とする。

【構成】 映像、音声データを圧縮・符号化及び復号・伸張するコーデック部5、6と、データを多重化するデータ多重化部7aと、多重化された映像・音声データを複数のチャネルに分離するチャネル分離部7dと、チャネル分離部7dからのデータ毎に通信回線10を介して送信する複数のフレーム組立部7c1、7c2と、受信したデータのフレーミング同期を回線毎に検出維持する複数のフレーム同期検出部8c1、8c2と、複数のフレーム同期検出部8c1、8c2からのデータを映像データと音声データに分離するデータ分離部8aと、各フレーム組立部と各フレーム同期検出部と通信回線10の各チャネルとのインタフェースを行う複数の接続制御部9a1、9a2と、を備えた構成を有している。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】映像データと音声データを圧縮・符号化及び復号・伸張するコーデック部と、前記映像データと前記音声データを多重化するデータ多重化部と、前記データ多重化部からの映像・音声データを複数のチャンネルに分離するチャンネル分離部と、自端末の能力、動作モードを符号化する複数の送信制御部と、相手端末の能力及び動作モードを検出する複数の動作モード検出部と、前記チャンネル分離部からの各データ毎に通信回線を介して送信するためのフレーミング化を行う複数のフレーム組立部と、前記通信回線から受信したデータのフレーミングの同期を回線毎に検出、維持する複数のフレーム同期検出部と、複数の前記フレーム同期検出部からの多重化されたデータを映像データと音声データとに分離するデータ分離部と、前記各フレーム組立部と前記各フレーム同期検出部と前記通信回線の各チャンネルとのインタフェースを行う複数の接続制御部を有する回線インタフェース部と、を備えていることを特徴とする画像通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通信回線に接続され画像データを伝送する画像通信端末装置に関し、特に複数の他端末との画像データを同報通信可能な画像通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、画像符号化方式の国際標準化、ISDN回線等の高速デジタル伝送路及びその低ランニングコストによる普及に伴い、動画テレビ電話、電子会議装置等の画像通信端末装置の導入が増加している。

【0003】以下に従来の画像通信端末装置について説明する。図5は従来の画像通信端末装置の構成を示すブロック図である。1は端末使用者等の自映像を撮影するためのカメラ、2は相手からの映像又は自映像を表示するモニタ、3は音声を入力するためのマイク、4は音声を出力するためのスピーカ、5はカメラ1から取り込んだ映像データを圧縮、符号化したり、圧縮、符号化された映像データを復号、伸張しモニタ2に写し出せるようにする映像コーデック部、6はマイク3からの音声データを圧縮、符号化したり、圧縮、符号化された音声データを復号、伸張しスピーカ4で聞けるようにする音声コーデック部、7'は後述の回線インタフェース部9'を介して通信回線10に映像・音声データを同時に送出するための多重化部、8'は通信回線10を通して回線インタフェース部9'から受信される多重化された映像・音声データの分離を行う分離部、9'は通信回線10に端末を接続するための回線インタフェース部、10はISDN回線等からなる通信回線、11は電話番号の入力、機能の選択等を行うためのキー入力部、12はキー入力部11からの入力制御や端末全体を制御するシステ

2

ム制御部である。

【0004】ここで、多重化部7'は、音声データと映像データを多重化するデータ多重化部7aと、自端末の能力、動作モードをBAS (Bit-rate Allocation Signal) 符号等に変換する送信制御部7bと、ITU-T (国際電気通信連合 電気通信標準化部門) H. 221等のフレーミングを行なうフレーム組立部7cと、から構成される。又、分離部8'は、多重化された映像データと音声データを分離するデータ分離部8aと、相手端末の能力及び、動作モードを検出するBASの動作モード検出部8bと、ITU-T H. 221等のフレーミング同期を検出するフレーム同期検出部8cと、から構成される。

【0005】以上のように構成された従来の画像通信端末装置について、以下発信時を例にその動作を説明する。まず、キー入力部11から電話番号が入力され発信キーが押されるとシステム制御部12は、回線インタフェース部9'に対して通信回線10への発信動作を行なうように指示する。発信後、相手端末がその呼に応じ、接続動作が完了するとH. 221のフレーム同期検出部8cでは受信データのH. 221フレーム同期の検出を行う。同期が検出されるとBASの動作モード検出部8bにおいて相手端末の能力の検出が行なわれる。又、BASの送信制御部7bでは、システム制御部12で予め設定されている自端末の能力をBAS符号に変換する。このBAS符号は、H. 221のフレーム組立部7cでH. 221フレーム化されて回線インタフェース部9'から通信回線10へ送出される。BASの動作モード検出部8bにおいて検出された相手端末の能力と自端末の能力に基づき、自端末の動作モードがシステム制御部12で決定され、BASの送信制御部7bでBAS符号に変換され、H. 221のフレーム組立部7cでH. 221フレーム化されて相手端末へ送られる。システム制御部12では、送信、受信の各モードに合わせて映像コーデック部5の画像フォーマットや音声コーデック部6の音声符号化方式等の設定を行なう。例えば、画像コーデック、画像フォーマット(CIF/QCIF)および音声コーデック、音声符号化方式(G. 711/G. 7281/G. 722)などである各コーデック部5、6の設定完了後、カメラ1からの映像データが映像コーデック部5で圧縮、符号化され、又、マイク3からの音声データが音声コーデック部6で圧縮、符号化される。更に、データ多重化部7aで多重化され、H. 221のフレーム組立部7cでH. 221フレーム化され、回線インタフェース部9'から通信回線10上に送られる。

又、回線インタフェース部9'が受け取った相手からの映像データや音声データは、データ分離部8aで映像データと音声データに分離され、映像データは映像コーデック部5で復号、伸張されモニタ2に表示され、音声データは音声コーデック部6で復号、伸張されスピーカ4

から出力される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の構成では、複数の端末に接続し、同一の映像や音声の送受信を同時に行うことができないという問題点を有していた。特に、同報通信を行うためには、専用の多地点通信制御装置を利用する必要があり、装置構成が複雑でスペースを要するという問題点を有していた。又、複数の端末に接続した通信制御装置を有する電子会議装置では、複数の端末から送信される映像を合成し各端末に送信する専用の制御装置及びそれを操作する専任の操作者が必要であり、操作が複雑になるという問題点を有していた。

【0007】本発明は上記従来の問題点を解決するもので、複数の端末に接続し、同一の映像、音声の送受信を同時に行うことが可能で、装置の構成が簡単かつ省スペースを実現できる操作性、利便性及び信頼性に優れた画像通信端末装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明の請求項1に記載の画像通信端末装置は、映像データと音声データを圧縮・符号化及び復号・伸張するコーデック部と、映像データと音声データを多重化するデータ多重化部と、データ多重化部からの映像・音声データを複数のチャネルに分離するチャネル分離部と、自端末の能力、動作モードを符号化する複数の送信制御部と、相手端末の能力及び動作モードを検出する複数の動作モード検出部と、チャネル分離部からの各データ毎に通信回線を介して送信するためのフレーミング化を行う複数のフレーム組立部と、通信回線から受信したデータのフレーミングの同期を回線毎に検出、維持する複数のフレーム同期検出部と、複数のフレーム同期検出部からの多重化されたデータを映像データと音声データとに分離するデータ分離部と、各フレーム組立部と各フレーム同期検出部と通信回線の各チャネルとのインタフェースを行う複数の接続制御部を有する回線インタフェース部と、を備えている構成を有している。

【0009】ここで、データ分離部としては、更に、複数のフレーム同期検出部から得られた映像・音声データから分離した各映像データをモニタに同時に合成表示する映像データ合成部を備えていることが好ましい。これにより、同時に複数の映像データを見ることができ、複数のモニタや一台のモニタでの切り換え等が必要なく、操作性及び利便性を向上させることができる。又、画像通信端末装置としては、複数の電話番号の入力及び同報機能の選択を行う入力操作部を備えていることが好ましい。これにより、操作性を向上させることができる。又、同報通信を行う際、初期設定から同報開始までの間は相手端末には発信端末側からの音声、映像は送られないため、その間は同報接続中であることを示すメ

ッセージが相手端末の画面上に表示されることが好ましい。これにより、相手端末に自端末状況を伝えることができる。

【0010】

【作用】この構成によって、映像データと音声データを圧縮・符号化及び復号・伸張するコーデック部と、映像データと音声データを多重化するデータ多重化部と、データ多重化部からの映像・音声データを複数のチャネルに分離するチャネル分離部と、自端末の能力、動作モードを符号化する複数の送信制御部と、相手端末の能力及び動作モードを検出する複数の動作モード検出部と、チャネル分離部からの各データ毎に通信回線を介して送信するためのフレーミング化を行う複数のフレーム組立部と、通信回線から受信したデータのフレーミングの同期を回線毎に検出、維持する複数のフレーム同期検出部と、複数のフレーム同期検出部からの多重化されたデータを映像データと音声データとに分離するデータ分離部と、各フレーム組立部と各フレーム同期検出部と通信回線の各チャネルとのインタフェースを行う複数の接続制御部を有する回線インタフェース部と、を備えているので、複数の送信制御部及び動作モード検出部により、端末間毎に能力、動作モードを決定し、フレーム組立部とフレーム同期検出部により、相手毎に送受信データのフレーミングの同期を検出、維持でき、複数の相手に同時に同一の多重化された映像データと音声データを送受信できるので、利便性を向上させることができる。又、回線インタフェース部を一体化することにより、装置の構成が簡単で、小型化を実現できるとともに、配線等の必要がなく省スペース及び信頼性を向上させることができる。

【0011】

【実施例】以下本発明の一実施例の画像通信端末装置について、図面を参照しながら説明する。

【0012】図1は本発明の一実施例における画像通信端末装置の構成を示すブロック図である。1はカメラ、2はモニタ、3はマイク、4はスピーカ、5は映像コーデック部、6は音声コーデック部、10は通信回線、11はキー入力部、12はシステム制御部である。これらは、従来例と同様なものである、同一の符号を付して説明を省略する。従来例と異なるのは、多重化部7が、映像データと音声データを多重化するデータ多重化部7aと、データ多重化部7aからの映像・音声データを複数のチャネルに分離するチャネル分離部7dと、自端末の能力、動作モードを符号化する送信制御部7b1、7b2と、チャネル分離部7dからの各データ毎に通信回線10を介して送信するためのフレーミング化を行う複数のフレーム組立部7c1、7c2と、から構成される。又、分離部8が、相手端末の能力及び動作モードを検出する動作モード検出部8b1、8b2と、通信回線10から受信した多重化データのフレーミングの同期を回線毎に検

5

出、維持する複数のフレーム同期検出部8c1、8c2と、複数のフレーム同期検出部8c1、8c2からの多重化データを映像データと音声データとに分離するデータ分離部8aと、から構成される。更に、回線インタフェース部9が、各フレーム組立部7c1、7c2と各フレーム同期検出部8c1、8c2と通信回線10の各回線のチャンネルとのインタフェースを行う複数の接続制御部9a1、9a2から構成されている点である。ここで、本実施例では従来例と同様に、送信制御部7b1、7b2及び動作モード検出部8b1、8b2は、BAS符号を用いて送受信における動作モードの設定が行われ、フレーム組立部7c1、7c2及びフレーム同期検出部8c1、8c2は、ITU H. 221の通信規約に基づいて通信データの送受信制御が行われるものとする。

【0013】以上のように構成された画像通信端末装置について、以下その動作を説明する。図2は本発明の一実施例における画像通信端末装置の同報通信発信時の入力画面図である。まず、キー入力部11から同報機能が選択されると、システム制御部12により同報先の2地点の各端末に対応した2つの電話番号を要求する図2に示すような同報通信発信の入力画面が表示される。キー入力部11より2つの電話番号が入力され、発信キーが押されると、システム制御部12では第1地点の電話番号を回線インタフェース部9内のB1の接続制御部9a1に渡す。B1の接続制御部9a1は通信回線10に対し、B1チャンネルでの発信動作を行なう。相手端末がその呼に応じ、B1チャンネルの接続が完了すると、接続シーケンスがB1チャンネルを通して相手端末との間で行なわれる。

【0014】以下に画像通信端末装置のB1チャンネルの*30

6

*接続シーケンスについて、その実行時の動作について図3を用いて説明する。図3は本発明の一実施例の画像通信端末装置のISDN回線である通信回線のB1チャンネルを用いた接続シーケンス図である。まず、初期能力交換シーケンスでは、B1-H. 221のフレーム同期検出部8c1において受信データのH. 221フレーム同期の検出を行い、同期が検出されるとB1-BAS検出を行う動作モード検出部8b1において相手端末の能力（この場合、相手の能力は転送レート能力2B、音声能力G. 728、ビデオ能力CIF (Common Intermediate Format)、MBE (Mult Byte Extension) 能力有り、とする）の検出が行なわれる。又、B1-BAS送信制御を行う送信制御部7b1では、システム制御部12で予め設定されていた自端末の能力（この場合、転送能力1B、音声能力G. 728、ビデオ能力CIF、MBE能力有り、とする）をBAS符号に変換する。このBAS符号はB1-H. 221のフレーム組立部7c1でH. 221にフレーム化されて回線インタフェース部9から通信回線10へ送出される。B1-BASの動作モード検出部8b1において検出された相手端末の能力と自端末の能力に基づき自端末の動作モード（この場合、転送レート1B、音声モードG. 728）がシステム制御部12に通知される。

【0015】次に、相手端末が同報モードを備えた機能であるかどうかを確認するために、(表1)及び(表2)に示したようなMBEを使った非標準能力メッセージを初期能力に新たに加え、再度能力交換を行なう。

【0016】

【表1】

非標準能力メッセージ (MBE使用) (111) (30) メッセージバイト数 6	
バイトNo.	内 容
1	国番号
2	国内コード
3, 4	提供者コード
5	機種コード
6	オプション能力

【0017】

※ ※【表2】

非標準能力メッセージにおけるオプション能力の構成 (バイトNo. 6)	
ビットNo.	内 容
0~6	他の機能
7	同報モードの有無 0:無 1:有

【0018】相手端末からも同様の非標準メッセージが送られてきたならば、相手端末が同報モードを備えてい

★と見なし、システム制御部12では(表3)及び(表4)に示したようなMBEを使った非標準コマンドをB

1-BASの送信制御部7b1経由で相手端末へ送信
し、同報のための制御を行なう。 * 【0019】
* 【表3】

非標準コマンドメッセージ (MBE使用) (111) (31) メッセージバイト数 5	
バイトNo.	内 容
1	国番号
2	国内コード
3, 4	提供者コード
5	コマンドコード

【0020】

【表4】

非標準能力メッセージにおけるコマンドコードの情報 (バイトNo. 5)	
データ	内 容
0	同報機能オフ
1	同報機能オン
2	他端末未接続
3	他端末接続
4	同報開始
5	同報終了

【0021】まず、同報機能オンのコマンドを相手端末へ送る。それを受け取った相手端末では、システム制御部12がオーディオオフ、ビデオオフのBASコマンドを送出するようにB1-BASの送信制御部7b1に指示するとともに、映像データ、音声データの送出手を停止する。

【0022】更に、他の被同報端末の接続が完了していないことを相手端末に通知するために、他端末未接続のコマンドを相手端末へ送り、それからもう1台の端末の接続処理を行なう。もう1台の端末への接続が完了したならば、B1-BASの送信制御部7b1経由でオーディオモードG. 728, H. 261ビデオオン、同報開始のコマンドを相手端末へ送信し、B1チャンネルで接続された端末に対する同報接続制御が完了する。同報機能オンコマンドから同報開始までの間は相手端末には発信端末側からの音声、映像は送られないため、その間は同報接続中であることを示すメッセージが相手端末の画面上に表示される。

【0023】B1チャンネルでの同報接続制御が相手端末への他端末未接続のコマンド送信まで行なわれたならば、システム制御部12では、第2地点の電話番号を回線インタフェース部9内のB2の接続制御部9a2へ渡す。B2の接続制御部9a2は、通信回線10に対し、B2チャンネルでの発信動作を行なう。相手端末がその呼に応じ、B2チャンネルの接続が完了すると、接続シーケンスがB2チャンネルを通して相手端末との間で行なわれ※50

※る。

【0024】以下に画像通信端末装置のB2チャンネルの接続シーケンスについて、その実行時の動作について図4を用いて説明する。図4は本発明の一実施例の画像通信端末装置のISDN回線である通信回線のB2チャンネルを用いた接続シーケンス図である。まず、初期能力交換シーケンスでは、B2-H. 221のフレーム同期検出部8c2において受信データのH. 221フレーム同期の検出を行い、同期が検出されるとB2-BASの動作モード検出部8b2において相手端末の能力（この場合、相手の能力は転送レート能力2B、音声能力G. 728、ビデオ能力CIF、MBE能力有り、とする）の検出が行なわれる。又、B2-BASの送信制御部7b2ではシステム制御部12で予め設定されていた自端末の能力（この場合、転送能力1B、音声能力G. 728、ビデオ能力CIF、MBE能力有り、とする）をBAS符号に変換する。このBAS符号は、B2-H. 221のフレーム組立部7c2でH. 221フレーム化されて回線インタフェース部9から通信回線10へ送出される。B2-BASの動作モード検出部8b2において検出された相手端末の能力と自端末の能力に基づき自端末の動作モード（この場合、転送レート1B、音声モードG. 728）が、システム制御部12で決定される。同報接続が完了するまでは音声、映像とも相手端末へは送らないため、オーディオオフコマンドがB2-BASの送信制御部7b2でBAS符号に変換され、B2-H. 221のフレーム組立部7c2でH. 221にフレーム化されて相手端末へ送られる。又、相手端末の動作モード（この場合、転送レート1B、音声モードG. 728）はB2-BASの動作モード検出部8b2で認識され、システム制御部12に通知される。

【0025】次に、相手端末が同報モードを備えた機種であるかどうかを確認するために、（表1）及び（表2）で示したようなMBEを使った非標準能力メッセージを初期能力に新たに加え、再度能力交換を行なう。相手端末からも同様の非標準メッセージが送られてきたならば、相手端末が同報モードを備えていると見なし、システム制御部12では（表1）及び（表2）で示したようなMBEを使った非標準コマンドをB2-BASの送

信制御部7b2経由で相手端末へ送信し、同報のための制御を行なう。そこで、まず、同報機能オンのコマンドを相手端末へ送る。それを受け取った相手端末では、システム制御部12がオーディオオフ、ビデオオフのBASコマンドを送出するようにB2-BASの送信制御部7b2に指示するとともに、音声データ、映像データの送出を停止する。

【0026】更に、B1チャンネルにおいて、他の被同報端末の接続が完了しているため、そのことを相手端末に通知するために、他端末接続のコマンドを相手端末へ送る。そして、B1-BASの送信制御部7b2経由でオーディオモードG、728、H、261ビデオオン、同報開始のコマンドを相手端末へ送信し、B2チャンネルにおいて接続された端末に対する同報接続制御が完了する。ここで、同報機能オンコマンドから同報開始までの間は、相手端末には発信端末側からの音声、映像は送られないため、その間、同報接続中であることを示すメッセージが相手端末の画面上に表示される。

【0027】B1チャンネルで接続された端末とB2チャンネルで接続された端末のそれぞれに対して同報開始コマンドの送信が完了したならば、システム制御部12では、B1チャンネル、B2チャンネルに同一の映像データ及び音声データが送信されるようにチャンネル分離部7dを切り替える。それにより、カメラ1からの映像データが映像コーデック部5で圧縮・符号化され、マイク3からの音声データが音声コーデック部6で圧縮・符号化され、データ多重化部7aで多重化され、B1-H、221のフレーム組立部7c1、B2-H、221のフレーム組立部7c2でH、221にフレーム化され、回線インタフェース部9から通信回線10のB1チャンネル、B2チャンネルを通して2台の被同報端末へ送信される。

【0028】以上のように本実施例によれば、構成が簡単で、省スペースを実現し、同一の映像データ及び音声データを同時に通信回線を介して複数の端末に対して同報通信が実現できる通信機能を低原価で実現でき、操作性及び利便性を向上させることができる。又、回線インタフェース部が一体化されることにより、省スペースを実現できるとともに、信頼性を向上させることができる。

【0029】

【発明の効果】以上のように本発明は、映像データと音声データを圧縮・符号化及び復号・伸張するコーデック部と、映像データと音声データを多重化するデータ多重化部と、データ多重化部からの映像・音声データを複数のチャンネルに分離するチャンネル分離部と、チャンネル分離部からの各データ毎に通信回線を介して送信するためのフレーミング化を行う複数のフレーム組立部と、通信回

線から受信したデータのフレーミングの同期を回線毎に検出、維持する複数のフレーム同期検出部と、複数のフレーム同期検出部からの多重化されたデータを映像データと音声データとに分離するデータ分離部と、各フレーム組立部と各フレーム同期検出部と通信回線の各チャンネルとのインタフェースを行う複数の接続制御部を有する回線インタフェース部と、を備えているので、相手毎に受信データのフレーミングの同期を検出、維持でき、複数の相手に同時に同一の多重化された映像データと音声データを送受信でき、操作性及び利便性に優れた画像通信端末装置を実現することができる。又、装置の構成が簡単で、小型化を実現でき、省スペースに優れた信頼性の高い画像通信端末装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における画像通信端末装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の一実施例における画像通信端末装置の同報通信発信時の入力画面図

【図3】本発明の一実施例における画像通信端末装置のISDN回線である通信回線のB1チャンネルを用いた接続シーケンス図

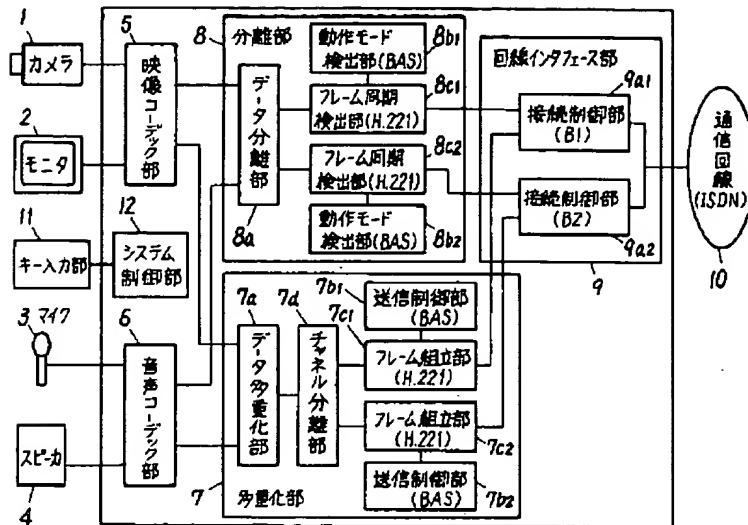
【図4】本発明の一実施例における画像通信端末装置のISDN回線である通信回線のB2チャンネルを用いた接続シーケンス図

【図5】従来の画像通信端末装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 カメラ
- 2 モニタ
- 3 マイク
- 4 スピーカ
- 5 映像コーデック部
- 6 音声コーデック部
- 7, 7' 多重化部
- 7a データ多重化部
- 7b1, 7b2, 7b 送信制御部
- 7c1, 7c2, 7c フレーム組立部
- 7d チャンネル分離部
- 8, 8' 分離部
- 8a, 8b, 8b2, 8b 動作モード検出部
- 8c1, 8c2, 8c フレーム同期検出部
- 9, 9' 回線インタフェース部
- 10 通信回線
- 11 キー入力部
- 12 システム制御部

【図1】



【図2】

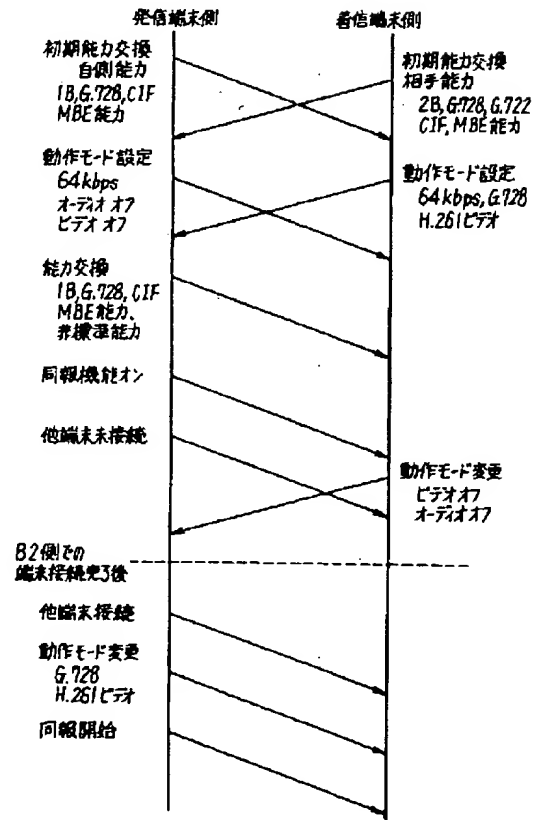
同報通信発信

第1地点の 端末の番号を入力して下さい

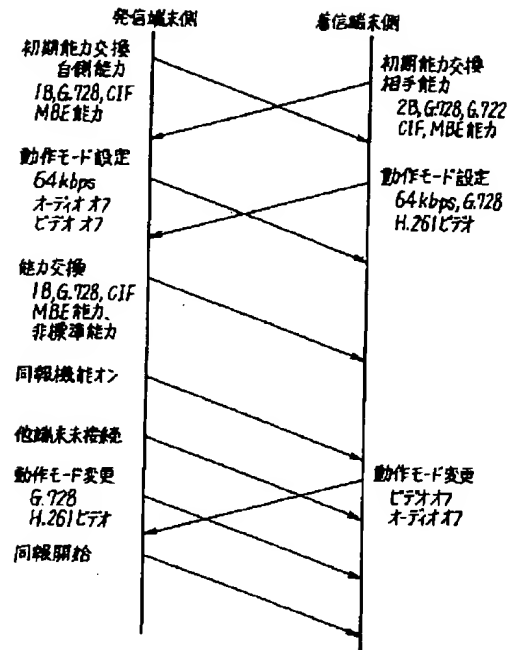
第2地点の 端末の番号を入力して下さい

入力が終わったら発信キーを押して下さい

【図3】



【図4】



【図5】

